

$$Ra = F'' / 1.5 \times Ae \times (1 - \alpha 1 - \alpha 2)$$

【記号の説明】

Ra : 杭材料からきまる長期許容鉛直支持力 (KN)
 F'' : 設計基準強度 (N/mm²) F'' = (0.8 + 2.5te/r) Fかつ F'' ≤ 235
 F : 杭材料の許容基準強度 (235N/mm²)
 te : 腐食しろ (外面1mm) を除いた杭厚 (mm)

r : 杭の半径 (mm)
 Ae : 腐食しろを除いた杭の断面積 (cm²)
 α1 : 継手による低減率 (0.05/1ヶ所)
 α2 : 細長比による低減率 (L/d > 100の場合, (L/d - 100) / 100)

材料から決まる長期許容鉛直支持力と短期ねじり強さ ※ウルトラパイルS工法の軸径は190.7までになります。

杭軸径 (mm)	76.3			89.1			101.6			114.3			139.8			165.2			190.7			216.3			267.4		
杭軸厚 (mm)	4.2	5.2	6.0	4.2	5.5	7.6	4.2	5.7	4.5	6.0	4.5	6.6	5.0	6.0	7.1	5.3	6.0	7.0	4.5	5.8	6.0	8.2	12.7	6.0	6.6	8.0	
杭材の鉛直支持力 (KN)	113	156	192	129	193	306	145	226	179	269	214	364	289	370	464	356	421	516	320	451	472	709	1251	573	648	829	
短期ねじり強さ (KN・m)	4.4	5.2	5.8	6.1	7.7	9.9	8.1	10.5	11.1	14.2	16.9	23.7	26.4	31.1	36.1	37.6	42.1	48.3	41.9	53.1	54.8	72.6	106.0	85.0	92.9	111	

杭軸径 (mm)	267.4			318.5			355.6						406.4			457.2									
杭軸厚 (mm)	9.3	12.7	6.0	6.9	8.0	9.0	6.4	7.9	9.0	9.5	12.0	12.7	7.9	9.0	9.5	12.0	12.7	16.0	19.0	9.0	9.5	12.0	12.7	16.0	19.0
杭材の鉛直支持力 (KN)	1003	1490	673	805	970	1124	810	1056	1241	1327	1770	1898	1194	1402	1498	1992	2134	2830	3496	1562	1668	2213	2369	3132	3860
短期ねじり強さ (KN・m)	127.0	167.7	121.9	139.0	159.5	177.8	162.6	198.1	223.6	235.0	290.6	305.7	260.9	294.8	310.1	384.4	404.7	497.5	577.7	375.9	395.5	491.4	517.7	638.1	742.8

新開発測定器による確実な支持地盤の確保

スライドウェイト試験

杭先端にモンケンを落下させて、モンケンに取り付けたスライドウェイトの最大変位より杭先端支持力の確認が可能。

① 使用するモンケンを決定する。

杭本体鋼管の内容容に応じて、モンケンTYPEを決定する。



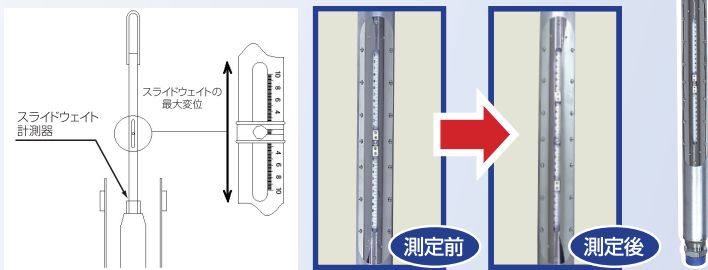
② モンケン落下高さを設定する。

杭の長期許容鉛直支持力の1.5倍の载荷荷重を与えるのに重要な落下高さを、モンケンTYPEから決定する。

③ 先端打撃を行う。

④ スライドウェイト最大変位を読みとる

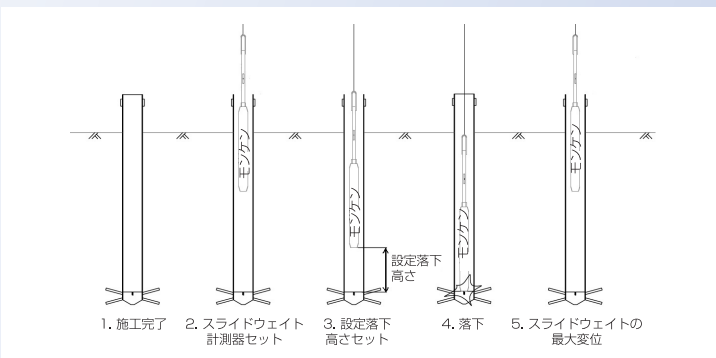
スライドウェイト計測器より最大変位 (鉛直下側) を読みとる。



⑤ 先端打撃による载荷荷重を求める。

④で得られたスライドウェイトの最大変位から载荷荷重を求め、これが設計の許容支持力を上回っていることを確認する。

杭先端打撃(スライドウェイト試験)施工順序



スライドウェイト 支持力確認グラフ

